Цель 9: Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям

Задача 9.5: Активизировать научные исследования, наращивать технологический потенциал промышленных секторов во всех странах, особенно развивающихся странах, в том числе путем стимулирования к 2030 году инновационной деятельности и значительного увеличения числа работников в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в расчете на 1 миллион человек, а также государственных и частных расходов на НИОКР

Показатель 9.5.2: Количество исследователей (в эквиваленте полной занятости) на миллион жителей

Институциональная информация

Организация (и):

Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО)

Понятия и определения

Определение:

Количество исследователей (в эквиваленте полной занятости) на миллион жителей является прямой оценкой количества научных работников, приходящихся на 1 миллион человек.

Понятия:

В Руководстве Фраскати, подготовленном ОЭСР (ОЭСР, 2015 год), приведены соответствующие определения исследований и экспериментальных разработок, валовых внутренних расходов на исследования и разработки и исследователей. Хотя документ является руководством, разработанным ОЭСР, но его применение является глобальным. Во время 6-го пересмотра Руководства Фраскати вопросы развивающихся стран стали основным направлением в Руководстве. Седьмое издание вышло в октябре 2015 года.

Следующие определения, взятые из Руководства Фраскати (издание 2015 года), актуальны для расчета показателя.

Исследования и экспериментальные разработки (НИОКР) включают творческую и систематическую работу, направленную на увеличение объема знаний - включая знания о человечестве, культуре и обществе - и разработку новых применений имеющихся знаний.

Исследователи - это профессионалы, занимающиеся разработкой понятий или созданием новых знаний. Они проводят исследования и совершенствуют или разрабатывают идеи, теории, модели, методы, инструменты, программное обеспечение или методы практических расчётов.

Эквивалент полной занятости (ЭПЗ) персонала НИОКР определяется как отношение количества рабочих часов, фактически затраченных на НИОКР в течение определенного

отчетного периода (обычно календарного года), к общему количеству часов, отработанных условно в тот же период отдельным лицом или группой.

Обоснование:

Показатель является прямой оценкой количества научных работников, упомянутых в целевой задаче, в расчете на 1 миллион человек.

Комментарии и ограничения:

Данные по исследованиям и разработкам (НИОКР) приходится собирать с помощью обследований, являющихся дорогостоящими и которые не проводятся на регулярной основе во многих развивающихся странах. Более того, (развивающиеся) страны не всегда охватывают все сферы деятельности. В частности, предпринимательский сектор не всегда охвачен.

Методология

Метод расчета:

При вычислении количества исследователей (в эквиваленте полной занятости), приходящихся на миллион жителей, используют имеющиеся данные по населению в качестве знаменателя.

Обработка отсутствующих значений:

- ***На страновом уровне:***

Отсутствующие данные не оцениваются ИСЮ.

- ***На региональном и глобальном уровнях:***

Процедуры вменения данных основаны на интерполяции или экстраполяции данных за другие отчетные годы. Второй вариант - сделать оценку в эквиваленте полной занятости на основе имеющихся данных по численности персонала. В случае полного отсутствия данных в качестве оценки используется невзвешенное среднее региональное значение.

Региональные агрегаты:

Отсутствующие данные вменяются с использованием методологии, описанной выше. Затем данные по исследователям в эквиваленте полной занятости суммируются по регионам и делятся на данные по населению этого региона. Аналогичная процедура используются для вычисления общего мирового показателя.

Источники расхождений:

В исходных данных нет различий. Расхождения могут возникнуть из-за использования различающихся данных в знаменателе, применяемых для расчета показателей.

Методы и руководство, доступные странам для составления данных на национальном уровне:

Страны сами несут ответственность за сбор данных по НИОКР на национальном уровне, составление национальных итоговых показателей и их представление международным организациям. Все страны следуют рекомендациям Руководства Фраскати: http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/frascati-manual-2015_9789264239012-en.

Страны, приступающие к оценке НИОКР, могут использовать в качестве помощи Технический документ 11 СИЮ, который можно скачать здесь: uis.unesco.org/sites/default/files/documents/guide-to-conducting-an-rd-survey-for-countries-starting-to-measure-research-and-experimental-development-2014-en.pdf.

Обеспечение качества:

Институт статистики ЮНЕСКО (ИСЮ) ежегодно рассылает вопросник для сбора данных по НИОКР от всех стран (около 125 стран), которые не охвачены процедурами сбора данных другими партнерскими организациями, такими как Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Евростат (Статистическое управление Европейского союза) и Сеть по показателям науки и технологий - Иберо-американская и Межамериканская (RICYT). По соглашению с этими тремя организациями, их данные (которые собираются от их стран-членов/ассоциированных стран-членов - около 65 стран-) напрямую получаются из соответствующих баз данных (в случае ОЭСР и Евростата) или получаются от партнера (в случае RICYT). В Африке также осуществляется сотрудничество с Африканской инициативой по показателям науки, техники и инноваций (ASTII) Африканского Единства (АЕ)/ Нового партнерства в целях развития в Африке (НЕПАД). Процесс сбора данных, по которым СИЮ направляет вопросник, выглядит следующим образом:

- Вопросник направляется координаторам в странах, как правило, в министерства науки и технологий или национальные статистические управления.
- СИЮ обрабатывает вопросники, связывается со странами в случае возникновения вопросов, рассчитывает показатели и публикует данные и показатели на своем сайте.
- Странам предлагается заполнять вопросник, используя стандартные международные классификации, поэтому корректировки обычно не требуются. Другие агентства используют аналогичные процедуры.

После обработки данных, но до представления данных для включения в базу данных ЦУР, СИЮ направляет рассчитанные показатели для цели 9.5 всем странам, которые не представляют свои данные в Евростат или ОЭСР. Это дает странам возможность просмотреть данные и внести любые изменения или дополнения до того, как СИЮ направит данные в СООН.

Источники данных

Описание:

Данные собираются в рамках национальных обследований научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) либо национальным статистическим управлением, либо отраслевым министерством (например, Министерством науки и технологий).

Процесс сбора:

Статистический институт ЮНЕСКО (СИЮ) ежегодно рассылает вопросник для сбора данных по НИОКР от всех стран (около 125 стран), которые не охватываются процедурой сбора данных другими партнерскими организациями, такими как Организация экономического

сотрудничества и развитие (ОЭСР), Евростат (Статистическое управление Европейского союза) и Сеть по показателям науки и технологий - Иберо-американская и Межамериканская (RICYT). По согласованию с этими тремя организациями их данные (которые были собраны в их государствах-членах / ассоциированных государствах-членах - около 65 стран-) получаются напрямую из соответствующих баз данных (в случае ОЭСР и Евростата) или получаются от партнера (в случае RICYT). В Африке также осуществляется сотрудничество с Африканской инициативой по показателям науки, техники и инноваций (ASTII) Африканского Единства (АЕ)/ Нового партнерства в целях развития в Африке (НЕПАД), что может привести в будущем к совместному сбору данных.

Процесс сбора данных, по которым СИЮ направляет вопросник, выглядит следующим образом:

- Вопросник направляется координаторам в странах, как правило, в министерства науки и технологий или национальные статистические управления.
- СИЮ обрабатывает вопросники, связывается со странами в случае возникновения вопросов, рассчитывает показатели и публикует данные и показатели на своем сайте.
- Странам предлагается заполнять вопросник, используя стандартные международные классификации, поэтому корректировки обычно не требуются.

Доступность данных

Описание:

Данные доступны по более чем 120 странам по количеству исследователей (в эквиваленте полной занятости), приходящихся на миллион жителей

Временные ряды:

Данные доступны в базе данных СИЮ с 1996 года, но исторические ряды доступны с 1981 года

Дезагрегирование:

Данные по исследователям могут быть разбиты по секторам занятости, областям науки, полу и возрасту.

Календарь

Сбор данных:

СИЮ рассылает вопросник ежегодно в сентябре. ОЭСР и Евростат собирают данные дважды в год.

Выпуск данных:

Ежегодно в июле

Поставщики данных

Название:

Национальные обследования НИОКР, проводимые либо национальным статистическим управлением, либо отраслевым министерством (например, Министерством науки и технологий).

Описание:

Данные собираются в рамках национальных обследований научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) либо национальным статистическим управлением, либо отраслевым министерством (например, Министерством науки и технологий).

Составители данных

Статистический институт ЮНЕСКО (СИЮ), Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Евростат (Статистическое управление Европейского союза) и Сеть по показателям науки и технологий - Иберо-американская и Межамериканская (RICYT), Африканская инициатива по показателям науки, техники и инноваций (ASTII) Африканского Единства (АЕ)/ Нового партнерства в целях развития в Африке (НЕПАД)

Ссылки

URL:

www.uis.unesco.org

Ссылки:

ОЭСР (2015 год), Руководство Фраскати 2015 года: Руководящие принципы сбора и представления данных по исследованиям и экспериментальным разработкам, Измерение научной, технологической и инновационной деятельности, Издательство ОЭСР, Париж. DOI:

http://dx.doi.org/10.1787/9789264239012-en.

Центр обработки данных СИЮ:

http://data.uis.unesco.org/Index.aspx?DataSetCode=SCN_DS&popupcustomise=true&lang=en.

Связанные показатели по состоянию на февраль 2020 года

9.b, 12.a, 17.6, 17.7, 17.8